

17. februar 1999

Noen utfordringer i norsk forskningspolitikk

Foredrag Polyteknisk Forening

Av adm.dir Christian Hambro

Mine damer og herrer.

1. Trenger vi en lav oljepris for å få en god forskningspolitikk?

En oljepris på rundt US \$ 10 fatet er gunstig for norsk forskningspolitikk fordi den minner oss om at det er våre *hoder* vi skal leve av i fremtiden. For 2-3 år siden ville jeg ha sagt at en ubehagelig lav oljepris var nødvendig for å øke bevisstheten om dette. Nå er jeg heldigvis ikke like sikker. Stemningen har skiftet det siste året. Vi har en regjering som setter forskningen høyt på sin dagsorden. Og både Arbeiderpartiet, Høyre og Sosialistisk Venstreparti har markert et ønske om en mer offensiv forskningspolitikk. Så nå får vi håpe at ord blir til handling, og at norsk forskning får bedre rammevilkår framover enn den har hatt de siste årene.

Utgangspunktet for en økt satsing er godt. Vi har et stort antall dyktige forskere, og det er et utrolig engasjement i mange forskningsmiljøer. Det er på ingen måte slik at norsk forskning ligger med brukket rygg - det er heller tale om en viss grad av underernæring. La meg gi noen eksempler på nyere forskning som viser litt av spennvidden i det som foregår:

Klimaendringer kan få meget store konsekvenser for miljø, mennesket og rent økonomisk. Det er derfor viktig å vite om vi går inn i en periode med klimaforandringer, om de skyldes menneskelig aktivitet eller naturlige variasjoner og hvilke tiltak som bør settes iverk. Norske forskere yter vesentlige bidrag til den internasjonale kunnskapsutviklingen på feltet. En undersøkelse som forskere ved Universitetet i Bergen står bak, viser at det i tidligere perioder har vært store og "raske" temperaturvariasjoner som ikke er menneskeskapt, f.eks. i den siste mellomistiden for mer enn 100.000 år siden. Nok en bit i puslespillet er kommet på plass.

Samfunnsforskningen gir stadige bidrag til vår virkelighetsoppfatning og styringen av samfunnet. En sammenfatning av flere års forskning viser f.eks. at lokaldemokratiet står i fare for å forvitne pga. økt statlig styring og krav om samme standard i alle kommuner- noe som gir mindre handlingsrom lokalt for å drive politikk. En annen undersøkelse viser at antall barn som bor hos far, har blitt redusert med 40% de siste 10 årene. Dette indikerer at det tradisjonelle kjønnsrollemønsteret når det gjelder omsorgen for barn heller er på fremmarsj

enn i tilbakegang.

Forskere ved NTNU har utviklet vinduer som regulerer mengden solstråling som slippes inn. "Smarte vinduer" inneholder lag av ulike materialer med forskjellige egenskaper som reagerer på elektrisk spenning som gjør at man kan regulere mengden lys som slipper inn. Vi snakker om et fremtidsrettet byggemateriale som vil kunne bedre innemiljøet og redusere utgiftene til oppvarming og avkjøling.

En stor satsing på Telemedisin i Troms og Finmark har vakt internasjonal oppsikt. Bruk av billedtelefon, e-post og andre tjenester har åpnet muligheter for f.eks. å la lokale allmennpraktikere konsultere eksperter i Tromsø. Tolking av røntgenbilder, assistanse ved fastsetting av diagnose eller under operasjoner er den type muligheter det er tale om her. Norge ligger faktisk i fremste rekke globalt i telemedisinsk kompetanse.

Selv om det er mye bra i norsk forskning, mangler det heller ikke utfordringer som trenger diskusjon. Jeg har valgt meg tre temaer for i aften: Omfanget av forskning og utviklingsarbeid i Norge, universitetenes stilling og den næringsrettede forskningen. Dette skulle være mer enn nok. I omtalen av universitetene, kommer jeg til å ta opp både undervisningen og forskningen fordi det er nær sammenheng mellom disse aktivitetene.

2. Vi forsker lite i Norge.

Da jeg holdt foredrag i Polyteknisk forening for fire år siden, sa jeg at vi forsker lite i Norge. Det er dessverre fortsatt situasjonen.

Målt i forhold til bruttonasjonalprodukt forsker vi mindre i Norge enn gjennomsnittet i OECD-området. Vi ligger langt under de landene som forsker mest, og under nivået i en rekke land som vi gjerne sammenlikner oss med. Det er særlig næringslivet som utfører lite forskning. Dette er et tema jeg skal komme tilbake til i siste del av foredraget. Men også når det gjelder offentlig finansiert FoU, ligger vi lavt hvis vi sammenlikner med andre land vi ellers gjerne måler oss mot.

Forskningsrådet mener at Norge bør øke den samlede FoU-innsatsen. Dette er å investere i menneskers kompetanse. Avkastningen får vi bl.a. i form av en videreutvikling av Norge som kulturnasjon, en styrking av demokratiet, vern om miljøet, et bedre helsevesen, og i form av økonomisk vekst. Det er neppe tilfeldig at de tre landene i OECD som har høyest BNP pr. innbygger utenom oljelandet Norge, nemlig USA, Sveits og Japan, også bruker mest på FoU

Det er ikke mulig å regne seg fram til nøyaktig hvor mye vi, ut fra en ren økonomisk vurdering, bør satse på FoU i Norge. Til det er sammenhengene i samfunnet for komplekse og de økonomiske beregningsmodellene for dårlige. Etter mitt syn er det da relevant å sammenlikne med hva som skjer i de viktigste konkurrentlandene. I mange av dem blir det utført betydelig mer FoU enn hos oss. Det er ikke grunnlag for å hevde at disse landene overinvesterer i FoU. Vi må derfor spørre oss om det er noen *særtrekk* ved vår næringsstruktur

eller ressursituasjon som gjør at vi på *lang sikt* vil klare oss godt i konkurransen uten en forskningsinnsats på høyt internasjonalt nivå. Mitt svar på det spørsmålet er nei – noe jeg håper forsamlingen vil være enig i, i hvert fall ved slutten av denne aftenen!

Faktisk vil jeg antyde at vi heller bør forske mer enn mange andre land. Vi må opprettholde en viss kompetanse på de fleste fagområder. Dette er relativt sett dyrere for et lite land enn for et stort land. Norske bedrifter er gjennomgående mindre enn sine utenlandske konkurrenter. I forhold til omsetningen koster det mer for små bedrifter å holde seg i faglig front enn for større konkurrenter. I tillegg er vår økonomi sterkt råvarebasert, med lav veksttakt i fastlandsøkonomien. Oljeaktivitetene har vært som en bløt og varm dyne som har gjort norsk økonomi lun og behagelig, uten krav til omstillinger som andre land har måttet gå gjennom. Men før eller siden må vi ta igjen etterslepet, noe jeg skal komme tilbake til mot slutten av foredraget.

3. Sultefôring av universitetene gjør oss ikke sterke som forskningsnasjon.

Skal vi lykkes som forskningsnasjon, er det avgjørende at våre universiteter fyller sin rolle godt. Å gjøre opp status for dem i få ord er vanskelig. Det er nemlig store forskjeller, både mellom de fire universitetene, og mellom fagene. La meg likevel forsøke med noen generaliseringer langs tre hovedlinjer: universitetenes økonomi, deres egenart som er i forandring, og den interne ledelsen og styringen ved universitetene.

Universitetene, herunder de vitenskapelige høgskolene, har vært gjennom en voldsom ekspansjon de siste 20 årene. Antall studenter har økt fra ca. 40.000 til vel 80.000. De har også tatt et krafttak i forskerutdanningen. På 1980 tallet ble det avlagt om lag 200 doktorgrader i året. Tallet er nå tredoblet. Budsjettene er blitt fordoblet i faste kroner de siste 20 årene og ligger nå på ca. 6,75 milliarder kroner til sammen. Universitetene har altså i løpet av de siste 20-30 årene omstilt seg til en langt mer omfattende aktivitet enn før. De har spilt på lag med samfunnet. Det er god grunn til å gi honnør for dette. Ved første øyekast skulle man ut fra det jeg har sagt kanskje tro at situasjonen var relativt problemfri. Men bak utviklingen ligger det både økonomiske problemer og endringer i universitetenes karakter, som det er viktig å diskutere.

Universitetenes økonomi var alt for 10 år siden anstrengt, og svak i forhold til situasjonen ved mange utenlandske universiteter. Til sammenlikning kan det nevnes at ved gode universiteter i USA ble det satset dobbelt så mye pr. student som i Norge. Situasjonen er blitt vanskeligere de siste 10 årene. Målt pr. student er budsjettene i faste kroner redusert med 6%. I den samme 10-års perioden har vårt konsum økt med om lag 40 %. Vi har altså ikke brukt velstandsøkningen til å *styrke* universitetene, de er bare blitt større. Hadde investeringene pr. student økt like meget i prosent som konsumet ellers i Norge, ville budsjettene ligget om lag 2,5 milliarder kroner over dagens nivå.

Det er sammenheng mellom ressurstilgang og kvalitet ved et universitet. Antall

forskerårsverk har økt betydelig de siste 30 årene. Men for den enkelte forsker har driftsmidlene i mange fag gått ned, slik at forskningsutbyttet er blitt dårligere. Underinvesteringen i avansert vitenskapelig utstyr er en illustrasjon på forfallet. Dårlige arbeidsvilkår svekker mulighetene for å rekruttere de beste forskerne. Dyktige forskere er magnetene som trekker de gode forskerrekruttene til fagene. På lengre sikt fører derfor dårligere forskningsmuligheter til at hele fagmiljøer utarmes. Dette er i ferd med å skje med bl.a. norsk medisinsk forskning.

Hva så med undervisningen? Jeg vil driste den påstand at undervisningsopplegget ikke er spesielt godt tilpasset "Nintendo-generasjonen": Studenter som kanskje er mer fortrolig med data enn med kateterforelesninger og som fenges lettere av dataanimasjoner enn av krittstreker. Mange av dagens studenter har også andre faglige forutsetninger enn hva studentene hadde for 20-30 år siden. Skolen har forandret seg og en langt større andel av ungdommene blir studenter. Disse utviklingstrekkene er ikke blitt fanget opp i en fornyelse av undervisningsopplegget. Ressursknappheten har i noen grad vært til hinder for dette. Men mangel på incentiver, og akademisk forsknings rundt tradisjonelle undervisningsformer, spiller trolig også en rolle.

Hvis vår ambisjon er at norske universiteter skal være middelmådige institusjoner i utkanten av Europa, bør vi holde bevilgningene på dagens nivå. Ønsker vi en høyere plassering, må universitetsbudsjettene økes.

Men økte budsjetter er ikke det eneste som må til. Jeg er derfor glad for at universitetene nå selv tar opp en del grunnleggende spørsmål knyttet til deres rolle og funksjonsmåte i det 21. århundre. Vi i Forskningsrådet vil delta i denne debatten, og vil gjøre det på en måte som vi håper universitetene oppfatter som støttende og konstruktiv. Vårt utgangspunkt er at samfunnet trenger gode universiteter også i fremtiden. Forskningsrådet vil gi all sin støtte for å sikre dette, og vil fortsette innsatsen for å få mer penger til avansert vitenskapelig utstyr og mer penger til grunnforskning. Men vi ønsker også å diskutere bredden i de andre utfordringene universitetene står overfor, uten at dette blir oppfattet som ondsinnet kritikk.

I den videre universitetsdebatten tror jeg det er viktig å skille mellom tre ulike aspekter: Hva er egentlig tilstanden i dag, hvor vil vi, og hvordan skal vi komme dit? Jeg kommer til å si mest om situasjonen slik jeg oppfatter den i dag, og være tilbakeholden med å foreslå løsninger. Det skyldes at jeg på det nåværende tidspunkt mener det er viktig å forsøke å utvikle en felles virkelighetsoppfatning og noen målsettinger som kan virke samlende, før vi bruker for mye krefter på å diskutere løsningsforslag.

4. Kan universitetene både være institusjoner for masseutdanning og forskningens eliteinstitusjoner?

Når man skal diskutere den videre utviklingen av universitetene er det viktig å være klar over at veksten de siste 20-30 årene har ført til en karakterendring. Tradisjonelt bygger universitetene på et noe romantisert akademi-idealet: En liten gruppe motiverte og spesielt begavete studenter med et tett forhold til professorene, skulle utvikles til å bli akademikere - en intellektuell elite. Modningen av den akademisk dannelse var nesten like viktig som det spesifikt faglige. Det er et snev igjen av denne tradisjonen.

Men det dominerende trekket i dag er at universitetene er blitt institusjoner for masseutdanning. De er ikke lenger bare eliteinstitusjoner. For tyngden av studentene er den senere *lønnsdannelsen* viktigere enn den *akademiske* dannelsen. Ut fra dette er det grunn til å spørre om ikke utdanningen bør bli mer arbeidslivsrelevant. Det er også grunn til å ta opp til debatt prinsippet om at alle universitetslærere skal være aktive forskere. På lavere grads nivå er dette kanskje en luksus vi ikke bør spandere på oss.

Den omfattende undervisningen kaster skygger over universitetene som forskningsinstitusjoner. En stor del av ressursene, og ikke minst mye av oppmerksomheten, blir knyttet til undervisningsoppgaver. Disse er viktige i seg selv. Men uten en annen balanse enn i dag, blir det for lite rom for universitetene til å dyrke forskningen.

Slik jeg vurderer situasjonen, er det nå et påtrengende behov for å gjøre universitetenes fremtidig rolle tydelig. To hovedretninger synes aktuelle:

Den første retningen er at universitetene rendyrker sin rolle som akademiske eliteinstitusjoner. Kjernen i virksomheten blir undervisning på hovedfags- og doktorgradsnivå, enkelte profesjonsutdanninger og grunnforskning. Masseutdanningen på lavere nivå blir i hovedsak en oppgave for de statlige høgskolene. Denne retningen vil innebære en nedbygging av universitetene i størrelse, men en styrking i akademisk kvalitet. Vi kan snakke om "*Restaurering av de akademiske dyder*".

Den andre retningen er at universitetene, i tillegg til sin eliterolle, også skal være institusjoner for masseundervisningen, viktige institusjoner når det gjelder gjennomføring av Kompetanse-reformen og sterkere engasjert i den anvendte forskningen enn i dag. Vi kan tale om "*En ny samfunnsrolle*" for universitetene. Hvis valget går i denne retning, er det etter mitt syn påkrevet med en høy grad av bevissthet for å unngå at universitetene forskreper seg. Det vil trolig være nødvendig å organisere universitetene på en måte der "elite – funksjonene" holdes noe på avstand fra den øvrige virksomheten, men samtidig slik at man får til verdifulle koblinger.

Hvilken retning bør så velges? Jeg tror det vil være fornuftig at de fire universitetene velger litt forskjellig profil og at det innen ett og samme universitetet kan være variasjon mellom fakultetene. Men valgene må være tydelige, og man må ta konsekvensene av dem *fullt* ut.

5. Mer fokus på resultater, kvalitet og ledelse vil styrke universitetene.

Veksten ved universitetene innebærer at de forvalter betydelige offentlige midler, og at de er nøkkelinstitusjoner for fremtidens kunnskapsbaserte samfunn. Åpenhet om hvordan universitetene fyller sin samfunnsrolle er av betydelig interesse. Samlet sett gjenstår det imidlertid et stort arbeid før universitetene kan *dokumentere* kvaliteten og effektiviteten på både undervisningen og forskningen på en tilfredsstillende måte. Det går fremover. Men større og mer systematisk innsats på dette feltet er etter mitt syn påkrevet både for å styrke universitetenes legitimitet og for å få mer systematisk oppmerksomhet rundt spørsmålene internt.

Evnen til å prioritere og holde kostnadene nede og kvaliteten oppe er viktig for et universitet. Styringsstrukturen gjør dette vanskelig i dag. De styrende organer velges av og blant de ansatte og studentene. Det er ikke uten videre gitt at dette fører til at samfunnets interesser blir ivaretatt. I tillegg blir det lett egeninteressene som rår: Det blir da vanskelig å få flertall for prioriteringer som går utover noen, men som er til det beste for universitetet som helhet. De valgte lederne ved universitetet er nærmest på gjennomreise: funksjonsperioden er ofte kort, den formelle myndigheten og ansvaret er svært begrenset, og mange oppfatter vervet som et forstyrrende avbrekk i forskerkarrieren. I sum er de trekkene jeg har nevnt ikke gunstige for utvikling av god ledelse. Det er vanskelig å forestille seg hvordan universitetene skal kunne løfte seg, uten at forutsetningene for å utøve strategisk ledelse blir forbedret.

I dag er kvaliteten på undervisningen og forskningen nærmest en privatsak for den enkelte professor. Dette kan imidlertid ikke *bare* være et personlig anliggende. Universitetene må derfor ta et *institusjonelt ansvar* for hva som foregår, fremelske det gode og gripe inn der utviklingen ikke er tilfredsstillende. Dette blir selvfølgelig gjort i noen grad alt i dag. Men denne siden av universitetets resultatansvar og arbeidsgiverfunksjon kan utvikles en god del lenger enn i dag. En annen måte å si det samme på, er at universitetene bør styrke den faglige ledelse, og gi den mer ansvar og myndighet enn i dag.

6. Universitetene og staten bør inngå en rammeavtale om den videre utvikling.

Etter mitt syn er situasjonen ved universitetene nå i sum såpass problematisk, at det er grunn til å ta i bruk utradisjonelle virkemidler. Uten et løft i budsjettene, indre reformer og en annen styringsmåte fra statens side, vil vi neppe få de universitetene vi trenger i det 21. århundre.

Med dette som utgangspunkt foreslår jeg at staten og universitetene inngår en "Rammeavtale om universitetsutviklingen". På den ene siden skal universitetene binde seg til konkrete mål, og dokumentere evne og vilje til å nå

dem. På den annen side skal staten forplikte seg politisk til en økonomisk opptrappingsplan. Den årlige opptrappingen bør ligge i størrelsesorden kroner 200 mill. slik at nivået om 5 år ligger om lag 1 milliard høyere enn i dag. I tillegg bør staten forplikte seg til å endre lover og regler som er til spesiell plunder og heft for universitetene eller som er til hinder for den ønskete utviklingen.

Etter mitt skjønn haster det med en rammeavtale. I denne forbindelse vil jeg peke på at vi står overfor et generasjonsskifte blant forskere etter den store ekspansjonen på 70-tallet. For å gjennomføre skiftet på en måte som samtidig styrker universitetene, er det et behov for ekstraordinære midler. Et generasjonsskifte er ikke bare et problem, men også en gylden anledning til å få til en større grad av arbeidsdeling mellom universitetene enn i dag.

Det er grunn til å legge betydelig vekt på de forpliktelsene universitetene bør påta seg i den rammeavtalen jeg foreslår. Ambisjonene bør være høye: Noen stikkord antyder hva det dreier seg om.

- God internasjonal kvalitet på hele virksomheten, og i forskningsfronten på utvalgte områder. Det bør bli en helt annen og systematisk oppmerksomhet rundt kvalitetsspørsmålene enn i dag.
- Styringsevne som sikrer gode prioriteringer, ressursutnyttelse og samarbeid på tvers.
- Dokumenterte resultater innen undervisning og forskning.

Slike generelle ambisjoner blir bare slagord hvis de ikke omsettes til konkrete mål. Et eksempel på et konkret mål kunne f. eks. være at Universitetet i Bergen i løpet av 10 år skal bli anerkjent som verdens ledende miljø innen marin molekylær biologi. Hva dette innebærer, kan så konkretiseres både kvalitativt og kvantitativt og med angivelse av på hvilke områder man tar sats for å få til vitenskapelige gjennombrudd. Rammeavtalen bør gi incentiver til å nå lenger enn det som er målene, og bør klargjøre hvilke konsekvenser det vil få dersom målene ikke blir nådd.

7. Vi bør diskutere en deregulering av universitetssektoren.

Inngåelse av en rammeavtale må ikke stenge for en annen og parallell diskusjon. Utdanning og forskning på universitetsnivå er i ferd med å bli internasjonalisert, med økt konkurranse mellom universitetene. Det blir stadig mer krevende å ligge i forskningens førstedivisjon. Bare de universitetene som dyrker det ypperste og gir de beste forskerne gode arbeidsvilkår, vil klare å holde på talentene.

Disse utviklingstrekkene reiser et viktig spørsmål: Bør universitetssektoren dereguleres?

Det er to ulike innfallsvinkler til spørsmålet. Vil universitetene klare seg i

konkurransen uten å bli fristilt fra staten? Og på den annen side: Er det bra å opprettholde universitetene som en form for statlig monopolvirksomhet, eller vil økt nasjonal konkurranse gi bedre universiteter?

Skulle jeg antyde hva jeg tror er en riktig utviklingsretning, så er det: Større frihetsgrader for universitetene enn i dag og mindre styring fra regjering og Storting. Mer konkurranse mellom de norske universitetene basert på kvalitet. Full konkurranse om masseutdannings-funksjonen og når det gjelder etter- og videreutdanning - gjerne slik at statens betaling følger studentene. Men jeg vil på det sterkeste tilrå at den foreslåtte rammeavtalen blir inngått så snart som mulig, uten en fortgående dereguleringsdiskusjon i sin fulle bredde.

8. Det foregår lite næringsrettet forskning i Norge.

La meg så gå over til det siste temaet jeg skal behandle - næringslivsforskningen. Hva er status og behov, hvilken politikk følger vi i dag, og hva bør vi gjøre fremover?

Sammenliknet med mange andre land, forsker norsk næringsliv lite. I USA, Sverige, Sveits og Japan bruker industrien 2-3 ganger så mye pr. innbygger på FoU. I Finland satser ett eneste selskap, Nokia, mer på FoU enn de samlede universitetsbudsjettene i Norge!

Grunnen til at norsk næringsliv forsker lite, skyldes ikke at bedriftsledelsen og eierne

er dumme. Forklaringen ligger vesentlig i at vi har en relativt liten industriell sektor og at hovedtyngden av verdiskapningen foregår i råvarebaserte industrier som tradisjonelt forsker lite i forhold til omsetningen. Men dette er ikke noen begrunnelse for å ha lave ambisjoner når det gjelder forskningen!

Det hersker ingen tvil om at forskning er meget viktig for verdiskapningen i norsk næringsliv, selv om vi ikke tenker på det til daglig. Vi har en blomstrende fiskerinæring og IKT-industri som i høy grad bygger sin virksomhet på forskning. Vår olje- og leverandørindustri ligger i front internasjonalt – noe forskningen har bidratt til. Gjennom forskning og utvikling har vi funnet fram til metoder som har ført til at utvinningsgraden på oljefelt har økt fra ca. 20 % til 40-50 % i de beste tilfellene. Dette har økt nasjonalformuen med flere hundre milliarder kroner. Norsk prosessindustri ligger langt fremme, og har årlige produktivetsgevinster på mer enn 1 milliard kroner, noe som ikke hadde vært mulig uten FoU. Bedrifter som Norsk Hydro, Statoil, Kongsberg og Raufossbedriftene, Nera, Madshus, Pronova, Axis biochemicals, Nycomed, M. Peterson, Norske Skog, Simrad, Trallfa Ginge, Ulstein, Tomra, Tandberg-Data, Kverneland og Kværner er bare et lite knippe av norske bedrifter der FoU har vært en del av suksessen.

9. Vi må fordoble verdiskapningen i

konkurransesats næringsliv.

Med disse positive eksemplene, ville kanskje noen si at tilstanden i norsk næringsliv er bra og at vi ikke behøver å forske mer. Men slik er det ikke. Den internasjonale konkurransen kan best sammenliknes med en tredemølle som går fortere og fortere. For å beholde konkurransekraften må forskningsinnsatsen økes.

Men det er ikke her den virkelig store utfordringen ligger for Norge. Situasjonen for oss er at vi i løpet av en 20-årsperiode trolig må fordoble verdiskapningen i konkurranseutsatt næringsliv! Hvis ikke får det til, vil det sannsynligvis bli nødvendig med smertefulle kutt i våre kollektive velferdsgoder og trolig også store underskudd overfor utlandet. Jeg vil påstå at en fordobling ikke er realistisk uten en vesentlig økt FoU-innsats. Og selv med et løft i forskningen, er utfordringene meget betydelige.

La meg presisere at det antydde vekstbehovet er et skjønsmessig anslag som bare sier noe om hva slags størrelsesorden vi snakker om. Jeg har tatt utgangspunkt i dagens verdiskapning i konkurranseutsatt næringsliv (eksklusiv olje- og gassproduksjonen), anslag for hva norsk økonomi hadde vært uten aktiviteten på sokkelen, og langtidsprogrammets prognose om en halvering av produksjonen på sokkelen mot år 2020. Så har jeg statistisk kombinert disse størrelsene. Dette er en forenkling jeg har måttet ty til fordi det meg bekjent ikke foreligger noen offisiell fremstilling av norsk økonomi fram til år 2020 som beskriver de utfordringene vi egentlig står overfor.

10. Vokser det kunnskapsintensive næringsliv fram av seg selv, eller trenger det gjødning?

For så vidt gjelder *eksisterende* bedrifter, mener Forskningsrådet at konkurransekraft og lønnsomhet kan styrkes ytterligere gjennom økt FoU. Grunnlaget for denne påstanden ligger i den erfaring vi har opparbeidet gjennom nærkontakt med norsk næringsliv gjennom mange år og analyser av lønnsomheten av den industrielle FoU-innsatsen.

Vi må selvsagt også legge grunnlaget til rette for *fremtidens bedrifter*. Det er særlig innen det kunnskapsbaserte næringslivet de beste fortjenestemulighetene og vekstmulighetene ligger. For å få til økonomisk vekst, må vi derfor ha som ambisjon å få et større innslag av slike bedrifter enn det vi har i dag. For å si det enkelt: Vi bør gradvis komme ut av "råvareklemma"- en økonomi der salg av lite bearbejdede råvarer med synkende priser dominerer. En gradvis dreining av næringsstrukturen i retning av flere kunnskapsintensive bedrifter enn i dag forutsetter en høy FoU-innsats.

Hvilken strategi bør vi så velge for å få flere kunnskapsintensive bedrifter? La meg skissere to alternativer:

Det første alternativet er at næringslivet selv får ta seg av, uten noen spesiell eller økt statlig innsats. Etterhvert som kontinentalsokkelen vår blir tømt for

olje og gass, vil det bli frigjort menneskelige og finansielle ressurser som kan gå til å utvikle landbasert næringsliv. Hva det vil bestå i, får tiden vise. Markedet styrer fremveksten av kunnskapsintensive bedrifter ut fra sin egen logikk. Alternativet kan betegnes som "Kapitalistisk selvutvikling".

Det andre alternativet er økt offentlig satsing der næringsliv og stat går sammen for bevisst å stimulere fremveksten av kunnskapsintensiv næringsvirksomhet. Dette alternativet kan betegnes som "Samspillmodellen". I denne modellen samarbeider myndighetene tett med næringslivet om en politikk som fremmer verdiskapning, og gjødsler innovasjonssystemet med FoU-midler på prioriterte områder. En slik politikk kan gi større fart enn å la markedet styre alene, og er den kursen Finland og Irland følger nå tilsynelatende med stor suksess.

Hvilken politikk gjelder i Norge i dag? Og hvordan skal vi velge mellom alternativene?

11. Dagens næringspolitikk er ikke tilstrekkelig tilpasset fremtidens utfordringer.

Det er ikke så helt enkelt å si hva slags politikk vi faktisk følger i Norge. Bildet er sammensatt. Hvis jeg skulle forsøke å sammenfatte en kompleks helhet, og forenkle i betydelig grad, vil det bli om lag som følger:

- Vår næringspolitikk bygger ikke på en eksplisitt *analyse* av Norges situasjon uten olje, og hva vi bør gjøre i dag for å møte morgendagen. *Vi sklir inn i fremtiden uten å ha tenkt oss om.*
- Næringslivets rammebetingelser bestemmes av mange sektormyndigheter og på flere forvaltningsnivåer, med svake mekanismer for å få til en god helhet med tanke på å stimulere innovasjon. *Summen av sektormyndighetenes rasjonalitet blir ikke en kollektiv forstand.*
- De offentlige økonomiske virkemidlene for å fremme innovasjon i næringslivet er samlet sett blitt bygget ned de siste 10 årene samtidig som den internasjonale konkurransen har økt. *Vi har slakket på sikkerhetsbeltene til tross for at veien er blitt mer utrygg.*
- I stedet for å satse på bedrifters vekstpotensial, blir mye av oppmerksomheten rettet inn mot å lage et støtteapparat for de svakstilte bedriftene - og dess mindre de er dess bedre.

Vi forsøker å få tråbilene til å gå litt fortere, fremfor å få flere bedrifter til å bli flyvedyktige.

Det er selvsagt mye forstandig som er tenkt og gjort i næringspolitikken de siste 10 år. Men nettopp det at vi har ryddet opp i de mest åpenbare problemene, gjør at vi ser nye utfordringer. For egen del synes jeg at dagens næringspolitikk ligger nærmest alternativet "Kapitalistisk selvutvikling" som jeg nevnte i sted. Spørsmålet er hvorvidt en mer aktiv innovasjonspolitik –

"Samspillmodellen" er en bedre vei å gå, der kompetanseutvikling og forskning blir sentrale innsatsområder.

12. Større offentlig engasjement i næringslivets innovasjon er mindre risikabelt enn passivitet.

Fremtiden byr som vi vet alltid på overraskelser og sammenhengene i økonomien er kompliserte. Det er derfor ingen som har en trylleformel for næringspolitikken som garanterer suksess om 20 år. Når Forskningsrådet til tross for den usikkerheten som gjør seg gjeldende, foreslår en kraftig opptrapping av den offentlige innsatsen for å stimulere næringslivets FoU, skyldes det at vi mener det er belegg for å si at dette sannsynligvis vil være en god økonomisk investering.

Det er foretatt en rekke analyser for å vurdere lønnsomheten av næringslivets FoU. Den mest komplette sammenstillingen av disse analysene er gjort av det Økonomiske rådet til den amerikanske president. Basert på dette blir den bedriftsinterne avkastningen på bedriftenes FoU-investeringer anslått til å ligge minst på ca. 20 % pr. år, mens den bedriftseksterne avkastningen i form av bedre produkter for kundene og ny kunnskap andre kan benytte, ligger på minst 30 %. Anslagene tyder altså på en samlet avkastning på 50 % p.a. eller mer.

Ut fra dette, bør vi etter mitt syn satse offensivt på å legge til rette for næringslivets FoU-

innsats. Det gjør staten ved å sørge for at næringslivet får god tilgang på høyt kvalifisert personell og ved å sikre fremragende norske forskningsmiljøer som kan samarbeide med næringslivet. Økt satsing på grunnforskning og forskningsinstituttene er faktisk noe av det viktigste vi kan gjøre for å legge forholdene til rette for fremtidens bedrifter. Dagens politikk på dette felt vil etter all sannsynlighet føre til mangel på kompetanse som blir et hinder for utviklingen av næringslivet.

Hovedregelen for øvrig er, og bør være, at næringslivet selv finansierer sin egen FoU ut fra vanlige bedriftsøkonomiske kriterier. Det finnes imidlertid gode prosjekter som næringslivet ikke vil gjennomføre på egenhånd fordi den bedriftsinterne lønnsomheten ikke er god nok, eller fordi bedriften ikke har tilstrekkelige økonomiske muskler til å gå inn i et risikabelt prosjekt. Ved å bruke offentlige midler i et spleiselag med næringslivet, blir *samfunnsøkonomisk* lønnsomme FoU-prosjekter som ellers hadde blitt liggende, likevel gjennomført. Ut fra den erfaring vi har i Forskningsrådet, mener vi at det er et stort potensial for flere slike prosjekter. Dagens lave budsjetter er til hinder for å realisere dem.

Lønnsomheten forbundet med det *enkelte* prosjektet er for øvrig kanskje ikke det vesentligste i denne sammenheng. Politikken bør gå ut på å lage selvforsterkende kompetansespiraler. Dette skjer når kunnskapsintensive bedrifter stiller nye krav til sine underleverandører, og når det oppstår allianser mellom slike bedrifter og når det blir FoU-basert læring på tvers av bransjer og

bedrifter og samspill med forskingsinstitusjonene. En økt offentlig FoU-innsats er viktig for å *komme i gang* med slike spiraler.

Hvis det jeg sier blir akseptert, synes jeg for min del at konklusjonen på det spørsmålet jeg stilte innledningsvis gir seg selv. Å unnlate å stimulere næringslivets FoU-aktiviteter medfører fare for tap. Å øke innsatsen er etter all sannsynlighet en god investering med lav samfunnsøkonomisk risiko, og med gjennomsnittlig god bedriftsøkonomisk lønnsomhet. Vi trenger flere kunnskapsintensive bedrifter i fremtiden. Det ser ut til at staten kan påskynde denne utviklingen uten særlig risiko. Det er altså "Samspillmodellen" synes vi bør velge.

Forskning og kompetanseutvikling vil være en viktig del av en slik aktiv innovasjonspolitik. Men den må også omfatte en rekke andre politikkområder. Vi må bl.a. sørge for en skattepolitikk tilpasset kunnskapsintensive bedrifter. Vi må også diskutere hvordan vi kan få flere aktive Eiermiljøer som både vil og kan satse langsiktig for å utvikle nye kunnskapsintensive bedrifter.

13. Vi må bli flinkere til å prioritere i forskningen.

Hvor mye mer bør staten satse? Hvis bevilgningene til næringslivsforskning blir økt med 1 milliard kroner over en periode på 5 år, vil det sannsynligvis utløse mellom to og tre milliarder kroner i ekstra innsats fra næringslivet selv. Dette vil føre til en vekst i næringslivets FoU-innsats fra dagens 9 milliarder til 12-13 milliarder - en god begynnelse! Den offentlige innsatsen vil selv ved en slik opptrapping ligge lavere enn for 10 år siden målt mot BNP, så dette representerer etter mitt skjønn et meget nøkternt ambisjonsnivå.

Det er viktig at vi ikke sprer en budsjettvekst tynt ut over alle eksisterende bransjer, slik tendensen lett blir når vi vil gjøre alle til lags! Vi må prioritere slik at vi blir skikkelig gode innenfor et fåtall nøkkelområder. Dette er ikke det samme som å forsøke å velge ut de vinnende *bedriftene*. Det er tale om å satse på noen felt hvor det er gode fremtidsutsikter, og hvor vi har gode forutsetninger for å lykkes. Eller sagt på en annen måte: Legge forholdene *særlig* godt til rette for verdiskapning på markedets premisser på noen prioriterte områder. Forskningsrådet arbeider for øvrig med å peke ut slike nøkkelområder der vi kan få til vinnende koalisjoner mellom bedrifter og forskningsmiljøer som peker fremover.

Den marine sektor er et eksempel på et slikt felt. Her kan vi bli verdensledende hvis vi satser

fremtidsrettet på fiskerier, havbruk og marin bioteknologi. Nest etter olje- og gass, er dette allerede vår største eksportnæring. Eksportverdien var i 1998 nærmere 30 milliarder kroner. Vi bør kunne fordoble sektoren i løpet av 15 år og øke verdiskapningen vesentlig. Men vi får ikke det til uten en langt mer offensiv forskningsinnsats!

La meg avslutte foredraget med å spre litt optimisme:

Med det høye utdanningsnivået vi har, og med all den kreativiteten og det pågangsmotet som finnes, har vi gode muligheter til å bli et kunnskapsbasert foregangsland i det 21. århundre.

Hvis vi satser riktig, kan vi løfte våre universiteter opp i eliteklassen. Det er faktisk bare oss selv som er til hinder for det!

Forutsetningene er gode for en vesentlig vekst i den økonomiske verdiskapningen.

Vi må da satse djervt og helhetlig på å utvikle en kunnskapsbasert økonomi - der kompetanse- og innovasjonspolitikken blir vel så viktig som finanspolitikken.

Det er kompetanse og FoU som er drivstoffet i fremtidens kunnskapsbaserte økonomi. Nå bør det være slutt på å strupe gassen gjennom redusert offentlig engasjement. Tiden er inne for å trykke på gassen og holde den nede noen år!

Takk